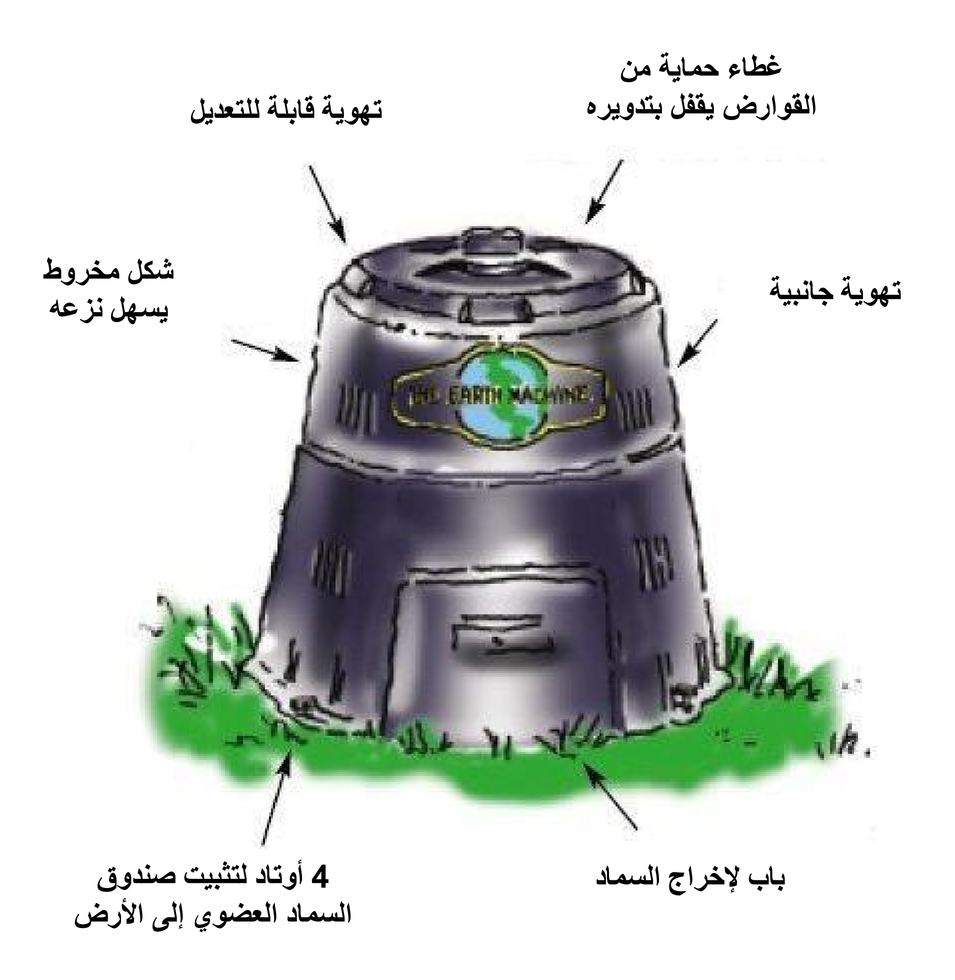


دليل إرشادي لإعداد السماد العضوي



صيغت التعليمات بلسان المذكر، ولكنها موجهه لكلا الجنسين

أجرولان - معرفة ومدخلات - موشاف نوف- هضبة الجولان 12921 ت׳: 04-6763091 ف: 04-6763093
البريد الالكتروني : agrolan@agrolan.co.il موقع الانترنت: http://www.agrolan.co.il

ما هو السماد العضوي- "الدبال"

إنتاج السماد العضوي هو عبارة عن عملية تمر من خلالها المواد العضوية في مرحلة تحلل، وذلك ضمن ظروف متحكم بها، وان تحليل المادة يتم من خلال عملية أكسدة بيولوجية وعملية معالجة حرارية متواصلة، خلالها تتحلل المادة العضوية الصلبة، وأثناءها يحدث تحرر مؤقت للمواد سامة، والتي تأتي في النهاية بمادة عضوية مستقرة. ومع أن تحلل مادة عضوية أي التعفن يتم بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان، إلا أن الفرق في السماد العضوي هو أن العملية تكون خاضعة للتحكم وذلك بهدف الحصول على السماد العضوي ذات خصائص مرغوبة ووفقا للمتطلبات.

عملية إنتاج السماد العضوي تتكون من ثلاثة مراحل:

المرحلة الأولى: تحدث خلال 24-48 ساعة الأولى وتسمى مرحلة تكاثر البكتيريا أليفة الحرارة، وتصل درجة الحرارة داخل صندوق السماد العضوي إلى 40-50 درجة مئوية، حينها يتحلل السكر وكذلك باقي المواد تتحلل بسهولة داخل صندوق السماد العضوي، وفي نهاية هذه المرحلة يكون صندوق السماد العضوي يحتوي على كائنات حية دقيقة أليفة للحرارة فقط والتي تتلاءم على أن تقاوم من اجل البقاء في ظل ظروف حرارية متطرفة.

المرحلة الثانية: وهي مرحلة المعالجة الحرارية، خلالها تصل درجة الحرارة داخل صندوق السماد العضوي 48-80 درجة مئوية، وقد يستمر لعدة أشهر، خلالها يتعرض أجزاء صندوق السماد العضوي إلى درجات حرارة عالية، وفي هذه المرحلة تحدث عملية التحلل للمواد صعبة التحلل مثل السلولوز والكائنات الحية الدقيقة أليفة الحرارة، وتدمر كل من البذور والابواغ "خلايا التكاثر الخضري" داخل صندوق السماد العضوي.

المرحلة الثالثة: وهي مرحلة النضج، فيها ينخفض إيقاع عملية التحلل وكذلك تنخفض درجة الحرارة تدريجيا، وأيضا في هذه المرحلة تبدأ بالظهور داخل صندوق السماد العضوي مجموعات جديدة من الكائنات الحية الدقيقة، وبعد عملية التحويل إلى السماد العضوي فان المنتج الذي نحصل عليه هو عبارة عن دبال خالي من أي مسببات للأمراض ومن أي روائح كريهة.

لماذا ننتج السماد العضوي؟

عملية إنتاج إلى السماد العضوي هي الطريقة الأمثل لتدوير المخلفات العضوية، علما بان المادة العضوية تشكل 50% من معدل وسط وزن مخلفات العائلة الواحدة، وانه من السهل إنتاج السماد العضوي في البيت، وان الأفضلية في هذا الأمر هي انه بدلا من تفريغ قمامة البيت مرة او مرتين في اليوم اعتمادا على مدى الرائحة الكريهة المنبعثة منها، فانه يصبح بإمكانك عمل ذلك مرة كل يومين.

إن المادة العضوية التي تصل إلى مدفنة القمامة تشكل ضرر بيئي خطير، وذلك بسبب ان التحلل اللاهوائي للمواد العضوية يشكل غاز الميثان CH_4 وهو من أسوء أنواع غازات الاحتباس الحراري والذي يسبب إلى ارتفاع في درجة حرارة الكرة الأرضية نتيجة إلى الاحتباس الحراري.

ان القمامة الصلبة التي تحتوي على مواد عضوية هي ايضا تشكل مصدر كبير لتلوث الأرض وتلوث المياه الجوفية، وهكذا وبدلا من التخلص من المخلفات، فإنها ترتد علينا على شكل تلوث، ومن الطبع فان ميزة تدوير المخلفات هو الحصول على السماد العضوي لاستعماله في الحديقة.

تحديد مكان صندوق السماد العضوي:

إن أهم عنصر يدخل في تحديد مكان صندوق السماد العضوي هو الأريحية!
فإننا ننصح وضع صندوق السماد العضوي مباشرة على الأرض لإتاحة ممر للرطوبة والديدان بين صندوق السماد العضوي وبين الأرض.
وكذلك يجب وضع صندوق السماد العضوي في مكان تصريفي ومريح للوصول إليه أيام فصل الشتاء،وبعد تحديد مكان صندوق السماد العضوي فانه يمكن تثبيته الى الأرض بواسطة البراغي المرفقة.

في المطبخ:

من المفضل وضع سلة قمامة مريحة في المطبخ، بحيث يمكن تخزين المخلفات المباشرة فيه لغاية عملية الإفراغ.
سلة قمامة المطبخ يجب أن تكون ذو غطاء مغلق لمنع دخول الذباب، ويجب كذلك أن تكون حجمها كبير بما في الكفاية لتخزين كمية متراكمة من المخلفات من جهة، وصغيرة بما فيه الكفاية ليكون من السهل إفراغها من جهة أخرى.

ما المستحسن إدخاله إلى صندوق السماد العضوي؟

من المستحسن إدخال إلى صندوق السماد العضوي كمية متوازنة من المواد الخضراء (غنية بالنيتروجين) مثل الفواكه والخضروات والأرز والمعكرون وقشر البيض والقهوة والشاي والورود والأعشاب والعشب الأخضر (كميات قليلة)، وكذلك مواد بنية (غنية بالكربون) مثل الخبز الجاف والقش والتبن والأوراق ورقاقات غصون الأشجار.

ما الذي لا ندخله؟

اللحمة والأسماك والعظام والزيوت والدهون ومنتجات الحليب والصلصة وبراز الحيوانات الأليفة والرماد والنباتات المريضة.

كيف ننتج السماد العضوي ؟

إن تحويل المخلفات إلى سماد عضوي هي عملية ذاتية، ولكن هناك بعض الطرق لتسريع العملية.

اتبع المراحل الأربع التالية:



قطّع قبل إدخال المخلفات الكبيرة (مثل قشر البطيخ أو ورق الذرة) إلى سلة القمامة في المطبخ، قم بتقطيعها إلى قطع أصغر.	
أفرغ عند امتلاء سلة القمامة في المطبخ، قم بإفراغه داخل صندوق السماد العضوي.	
أخلط قم بخلط المادة الجديدة مع المادة القديمة، بواسطة مروحية الصندوق أو مذراة أو أي أداة حديقة أخرى. عملية الخلط تتيح دخول الأوكسجين، وهو عنصر هام في عملية إنتاج السماد العضوي.	
قم بالتغطية قم بتغطية المادة الجديدة بكومة من الأوراق الجافة، أو بالتربة أو بأي مادة جافة من الحديقة، هذه العملية تضيف الكربون، وتحد من انبعاث الروائح الكريهة وذباب الفاكهة. والآن قم بإغلاق الغطاء، ودع السماد العضوي إلى أن يطبخ.	

أسئلة شائعة:

1. **هل صندوق السماد العضوي خاصتي ينبعث منه رائحة كريهة؟**

إن أي صندوق سماد طبيعي عندما يدار كما يجب لا تنبعث منه رائحة كريهة، وفي حال وجود رائحة كريهة فانه يجب خلط السماد العضوي بواسطة مروحية الصندوق أو مذراة، وذلك لإدخال الهواء داخل الصندوق، بالإضافة إلى ذلك فانه من المستحسن إضافة مادة بنية اللون من الحديقة مثل: الأوراق، وذلك من اجل تجفيف المادة، ومن غير المستحسن إضافة كومة كبيرة من العشب المقصوص دفعة واحدة، فانه يمكن إن يسبب بانبعاث رائحة كريهة، بالإضافة إلى انه يجب الانتباه إلى عدم إدخال اللحمة ومنتجات الحليب إلى صندوق السماد العضوي.

2. **كم من الوقت يستغرق حتى الحصول على السماد؟**

معظم الناس تقول ان باستطاعتهم الحصول على سماد من قعر صندوق السماد العضوي كل 6 أشهر تقريبا، ولكن عند إدخال خليط متوازن من المواد البينة والمواد الخضراء، وعند الحرص على خلط الكومة والمحافظة عليها بحالة ليست رطبة جدا وليست جافة جدا، ستجد انه من الممكن طبخ كومة من السماد في خلال وقت أقصر بكثير!

3. **ما الذي يجب أن أفعله للتخلص من ذباب الفاكهة؟**

للتخلص من ذباب الفواكه في سلة قمامة المطبخ، قم بإغلاق غطاء السلة بقوة، وقم بإفراغه في أوقات متقاربة.

وللتخلص من ذباب الفاكهة في صندوق السماد العضوي، قم بإضافة أوراق أو طبقة رقيقة من التربة في كل مرة تضيف فيها مواد جديدة.

4. **ما الذي يجب ان افعله للحفاظ على صندوق السماد العضوي من القوارض والكلاب؟**

- امتنع من إدخال بقايا الأكل التي تحتوي على اللحوم، ومنتجات الحليب والزيوت والدهون.
- قم بقبر مادة جديدة في صندوق السماد العضوي.
- حافظ على قوة باب صندوق السماد العضوي بواسطة إدخال عصا في قفل الباب.
- ضع بعض الأحجار المسطحة حول قاعدة صندوق السماد العضوي.

في حال استمرت المشكلة، يمكنك رصف قاعدة الصندوق بشبك جدار.

5. **كيف أعالج مخلفات الحديقة؟**

في حال كانت مخلفات الحديقة بكمية كبيرة، ولا يمكن لصندوق السماد العضوي استيعابها، فانه من المستحسن شراء أو تجهيز خزان بحجم كبير ليتم استعماله في احتواء مخلفات الحديقة، بحيث يتم وضع هذا الخزان بجانب صندوق السماد العضوي ليكون مصدر متوفر لمادة جافة التي يمكن إن يغطي بها مخلفات المطبخ الجديدة.

6. **إن صندوقي يمتلئ بسرعة، ماذا يجب إن افعل؟**

استعمل صندوق السماد العضوي الأمريكي في الدرجة الأولى للمخلفات البيتية (المطبخ)، أما إذا كانت المخلفات التي تنتج لديك هي كبيرة الحجم بالنسبة لصندوق السماد العضوي خاصتك، فعليك التفكير في شراء صندوق سماد عضوي آخر.

7. **إلى أي مدى يجب أن يكون صندوق السماد العضوي خاصتي رطب؟**

القاعدة هي المحافظة على درجة رطوبة معينة داخل صندوق السماد العضوي تماما كقطعة قماش معصورة، ومن اجل المحافظة على درجة كهذه من الرطوبة في ظل إقليم حار، فانه يجب إضافة الماء من حين إلى آخر، أو احرص على إدخال مواد رطبة إلى سلة قمامة المطبخ (بقايا أكل سائل). وفي الأيام الممطرة فانه يكون من الحاجة إلى

إضافة أوراق، وتهوية صندوق السماد العضوي بواسطة مروحية الصندوق أو بواسطة المذراة، وفي الأيام المشمسة عليك ترك غطاء صندوق السماد العضوي مفتوح.

إخراج السماد العضوي الجاهز:

بعد مرور عدة اشهر، فان مخلفات مطبخك القريبة من قعر صندوق السماد العضوي تتحلل الى وضعية لا يمكنك أن تميز ما إذا كان هي مخلفات من المطبخ، ولكنها سوف تظهر على شكل تربة أحراش.
يجب التفريق بين إخراج كمية صغيرة من السماد العضوي وبين إخراج كمية كبيرة جاهزة منه (لغرض استعمال أو لغرض تفريغ مكان في خزان المخلفات الجديدة).

إخراج كمية صغيرة:

في أسفل صندوق السماد العضوي خاصتك يوجد باب لإخراج السماد العضوي الجاهز، افتح الباب واجرف إلى الخارج السماد الجاهز.



إخراج الخزان الممتلئ:

- قم بإخراج البراغي الأربعة.
- ارفع صندوق السماد العضوي وضعه جانبا، ضع المخلفات التي لم تنهي عملية التحلل في أي خزان خارجي. (من المحتمل انك ستحتاج إلى مصفاة صندوق السماد العضوي والتي تسمى من ألان الماكينة).
- قم بتحميل السماد العضوي الجاهز على عربة.
- اعد صندوق السماد العضوي إلى مكانه الأصلي وثبته مرة ثانية في الأرض.
- اعد العملية من جديد بإدخال المخلفات الغير جاهزة.



استعمال السماد العضوي:

السماد العضوي هو عبارة عن تربة غنية بالمواد المغذية، والتي تتكون نتيجة لعملية التحلل الطبيعي لمخلفات الأكل ومخلفات الحديقة وبواسطة الحشرات والديدان.
إن خلط السماد العضوي مع تربتك يجعل منها غنية بالسماد أكثر، وان إضافة سماد عضوي يحسن من تماسك الماء والهواء بشكل أفضل داخل التربة.

في الحديقة:

قم بنثر السماد العضوي في الحديقة، الخضار والورود في الربيع أو الخريف.



على العشب الأخضر:

قم بنثر السماد العضوي على الطبقة العلوية للعشب الأخضر في الربيع او الخريف، فانه يحسن من جودة الأرض، وانه من المستحسن تصفية السماد العضوي وذلك لضمان تناثره بشكل أسهل.

بالقرب من النباتات والأشجار:

انه من المستحسن نثر السماد العضوي بالقرب من قاعدة الأشجار والنباتات.

أين انثر؟

عند القيام بالنثر في الخريف، فان الأمطار تعمل على تفكيك السماد العضوي الأمر الذي يحسن الأرض، أما عند النثر في الربيع فانه من المستحسن نثر السماد العضوي في الأماكن التي ستتبلل نتيجة الري.





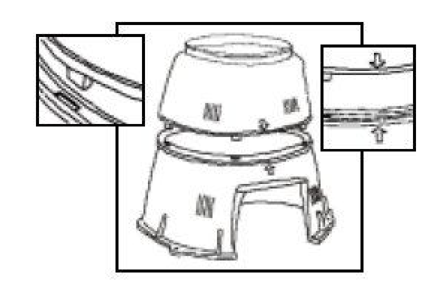
تعليمات تركيب صندوق السماد العضوي الأمريكي

المرحلة الأولى:



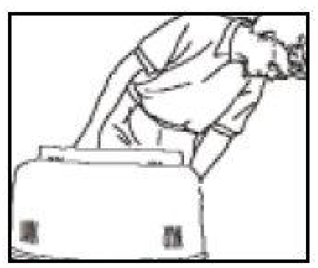
ادر وانزع الغطاء.

المرحلة الثانية:



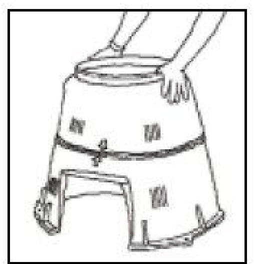
ضع الجزء السفلي على الأرض والعلوي فوقه، بداية التركيب تبدأ من الجهة الأمامية للصندوق، قم بمطابقة الأجزاء جميعها وفقا لعلامة السهم ويجب أن يدخل الجزء البارز العلوي إلى الشق الموجود في الجزء السفلي من الأعلى

المرحلة الثالثة:



لائم الأجزاء البارزة في جميع جوانب الصندوق في الجزء العلوي على أن تكون جميعها مقابل الشقوق في الجزء السفلي. وتأكد من أن الأجزاء البارزة الستة في مكانها من خلال نظرة من داخل الصندوق

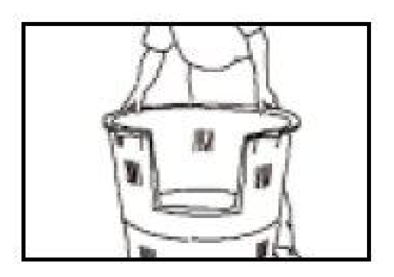
المرحلة الرابعة:



أضغط بقوة على الجزء العلوي باتجاه الأسفل إلى أن تقفل كل الأجزاء البارزة جيدا بداخل الشقوق في الجز ء السفلي.

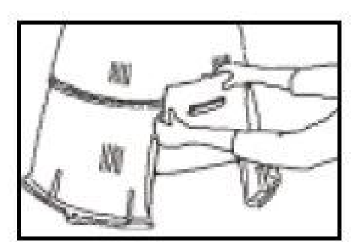
أجرولان - معرفة ومدخلات - موشاف نوف- هضبة الجولان 12921 ت': 04-6763091 ف: 04-6763093
البريد الالكتروني : agrolan@agrolan.co.il **موقع الانترنت**: http://www.agrolan.co.il

المرحلة الخامسة:



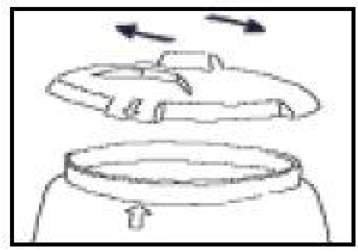
للتأكد من ان جميع الاجزاء متصلة مع بعضها البعض بشكل جيد، قم بقلب الصندوق وقم بفحص التركيب من خلال نظرة من الداخل.

المرحلة السادسة:



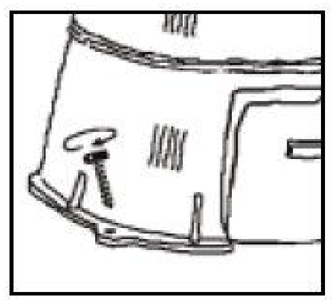
قم بتركيب الباب في مكانه، وقم بثنيه قليلا عند الحاجة الى ذلك.

المرحلة السابعة:



قم بإغلاق الغطاء بملائمة الأسهم على الغطاء بالأسهم الموجودة في الجزء العلوي للصندوق. قم بتدوير الغطاء لوضعية مقفل او لوضعية تهوية وفقا لما تختار.

المرحلة الثامنة:



بعد أن حددت مكان صندوق السماد العضوي، يمكن تثبيته إلى الأرض بواسطة البراغي الوتدية الأربعة إلى داخل الأرض وبزاوية منحنية نوعا ما، عليك الانتباه إلى أن فتحة إخراج السماد في موضع مريح لعملية الاستخراج وذلك قبل البدء في تثبيته إلى الأرض.